



Ruder

GLASILO ZNANSTVENIKA INSTITUTA "RUDER BOŠKOVIĆ"

rujna 1995. broj 2 (13)

Reakcije prijatelja

Munjevitost ratne operacije "Oluja" svakoga je iznenadila a njene posljedice (eksodus stanovništva srpske nacionalnosti iz oslobođenih krajeva) izazvale su različite reakcije. Iz mnogih koje sam dobio izdvajam one profesora Waltera Greinera iz Frankfurta na Maini i Istvana Lovasa iz Budimpešte.

Mnogi od nas poznaju Waltera Greinera, počasnog doktora niza vodećih sveučilišta i laureata više međunarodnih nagrada. Znamo ga i po njegovom djelovanju za pravdu prema Hrvatskoj (v. "Scientists against the War in Croatia", str. 126). Blizak nam je njegov zadnji posjet Zagrebu (u svibnju o. g.). Kad su, nakon raketiranja Zagreba, mnogi otkazali zakazane posjete. Naime, u to doba, ne želeći ga dovesti u nezgodu, sâm sam mu bio predložio da planirani posjet odgodi. Na to mi je Greiner, svojom uobičajenom lapidarnošću, odgovorio: "Živiš li ti u Zagrebu? Žive li Tvoja djeca i Tvoji unuci tamo? Zašto onda ne bih ja mogao tamo provesti dva dana?" - i mirno došao.

Evo njegove poruke, poslane ujutro 4. kolovoza u osvit operacije "Oluja":

"Dear Nikola,

I hope that everything goes well in favour of Croatia.

I admire the courage of your people. You are the only one who can stop the Serbian aggression. All other are useless cowards, especially the UN. My prayers are with you!

Best wishes

Walter Greiner"

Tri tjedna poslije prof. Greiner mi je poslao sljedeću vehementnu poruku:

"I returned two days ago from the Beijing-conference where I gave the first plenary talk, and found your fax of 22nd August. You are so right in what you are writing and I share your feelings. During the last 2 years one got the impression that the UN officials were more concerned about their appearance in worl-wide TV than with the criminal war atrocities in Bosnia. After all the shameful UN-doing-nothing (i.e. some of the western nations took the russian side supporting the war criminals in Belgrad and in Pale), it was a relieve that tou (i.e. Croatia) showed these playboys in New York (who get 18 billion DM per year from Germany - unbelievable!) how the self-confidence of the Serbian militarists could be shaken. I am all on your side! But I do also hope that the Croatian soldiers restrain themselves and do not repeat those criminal acts on civilians and prisoners which the Serbs have done. Remember your Christian roots and show mercy and noblesse to the beaten. This will make your people really great in my eyes and in the eyes of the world.

On the other hand you must be watchful, because there is no peace yet. As long as men like Karajic, Milosevic, and Mladic have power, you are well advised not to trust and to be on alert."

I profesora Istvana Lovasa znamo kao prijatelja i osobu kojoj je prethodna (nekomunistička) mađarska vlada povjerila zadaću da preustroji Centralni institut za fiziku (oko 2 000 ljudi) i koji nam je o tome pričao prije oko godinu dana. Istvan Lovas je bio aktivni sudionik ustanka godine 1956., i već je kao takav podržavao hrvatsku borbu za neovisnost. Mnogi detalji njegovih stavova nisu, međutim, bili konsonantni s našima. Evo njegove poruke, nakon "Oluje" (datirano 31. kolovoza):

"I was afraid very much after the Croatian action. Now after the NATO action, I understand that your strategy was correct.

Now the world understands that Milosevic and Karajic are criminals.

We are praying for your life and the lives of your family and your peace.

God bless you,

Istvan."

Eto, tako dva prijatelja.

Nikola Cindro

Razmišljanja o (našem) Statutu

Na pisanje ovog osvrta na Statut i ustrojstvo IRB potaknuli su me članak dr. Đure Miljanića u glasilu "Rugjer" te rasprave o tome na Kolegiju Znanstvenoga vijeća "IRB". Od tada je proteklo dovoljno vremena da bi bilo moguće prepoznati domete toga važnoga akta Instituta te vjerujem da ova moja razmišljanja mogu biti korisna i drugima.

Prvo: smatram da je dobro i potrebno da se o tako važnoj temi govori i piše jer statut ima ključnu ulogu u radu svake ustanove. Posebice smatram da je tako jer su sadanji Statut kao i prijedlog ustrojstva "IRB" doneseni u vrijeme kad je (prema važećem Zakonu o znanstveno-istraživačkoj djelatnosti) Institut postao državna ustanova i kada djelatnici Instituta (prema propisanoj proceduri donošenja osnovnih upravljačkih akata Instituta) nemaju mnogo mogućnosti da na njih utječu. To, s obzirom na karakter Instituta kao državne ustanove, uopće nije sporno; drugo je pitanje je li najefikasnije da ustanova kao što je "IRB" uopće bude uobičajena državna ustanova - ili bi za ovu zemlju bilo korisnije da ona ima nešto drukčiji pravni položaj. Smatram da bi, s obzirom na vrlo visoku intelektualnu strukturu djelatnika Instituta, jednostavno bilo šteta da nema nikakve rasprave o tome.

Spomenuti članak smatram, dakle, kao dobar povod za takve rasprave jer mogu pomoći da se osnovni akti Instituta bolje upoznaju i razumiju, ali i da u tim raspravama bolje proniknemo u vrijednost tih akata te damo svoj doprinos njihovom eventualnom usavršavanju u budućnosti, kada se i ako se za to pokaže mogućnost i potreba. Ni jedan takav akt nije apsolutno dobar, a niti se njegova kvaliteta može brzo i lako sagledati u cjelini. U to će, nedvojbeno, uvid dati i njegovo provođenje u djelo. Ali, ponekad se nešto od toga može, uz dovoljno argumenata, vrlo dobro predvidjeti i ranije.

Većina primjedbi na Statut "IRB" iznesenih u spomenutom članku nedorečeno je i krivo intonirano te uglavnom ne stoji. Smatram, međutim, da u njemu ipak postoje dvije iznimno važne konkretne primjedbe i želio bih ovime potaknuti raspravu o njima. Prva je primjedba na nedovoljnu razradu nespojivosti funkcija definiranih novim Statutom "IRB", a druga je primjedba na ulogu što je taj Statut propisuje Znanstvenome vijeću Instituta i njegovom Kolegiju. One zadiru u samu srž ustrojstva Instituta i njegovo djelovanje kao znanstvene ustanove.

Kada se govori o nespojivosti funkcija u nekoj zajednici, uglavnom se misli na načela zaštite što imaju za cilj uspostavu dobrih i djelotvornih nadzornih mehanizama, ugrađenih radi izbjegavanja sukoba interesa rukovodećih struktura, odnosno radi osiguravanja ključnih interesa ustanove. Dva su osnovna tipa nespojivosti funkcija; prvi je razgraničenje zakonodavnih i izvršnih funkcija što je, uglavnom, Statutom zadovoljavajuće riješeno, i drugi je s obzirom na način imenovanja (odnosno postavljenja) - što, smatram, Statutom uopće nije riješeno. Naravno, s isključivošću funkcija ni u kojem slučaju ne treba pretjerivati jer se inače onemogućava poslovanje ustanove. Smatram kako bi neprihvatljivi bili zahtjevi da članovi Upravnog vijeća, pročelnici podružnica ili predstojnici zavoda ne bi smjeli istodobno obnašati i funkcije voditelja laboratorija ili nositelja projekata. To ne bi imalo nikakva smisla i posve bi onemogućavalo funkcioniranje Instituta.

Ali, nespojivo je istodobno sa članstvom u nekom organu uprave obnašati bilo koju funkciju na koju upravo taj organ uprave imenuje ili postavlja djelatnike Instituta. Primjerice: član Upravnog vijeća ne bi smio biti imenovan za pročelnika podružnice Instituta jer ga na to mjesto predlaže to isto Upravno vijeće. Ali smatram da bi član Upravnog vijeća mogao biti biran za predstojnika zavoda kada ga na tu funkciju bira znanstveni odbor zavoda. Međutim, ne bi se smjelo dogoditi da ga na tu istu funkciju u prijelaznom razdoblju kao vršitelja dužnosti imenuje Upravno vijeće kojega je član. Osnovno načelo, u najmanju ruku, moralo bi biti da se izbjegava postavljanje samoga sebe na bilo koju odgovornu funkciju, osim u slučajevima kada je to Statutom izričito predviđeno (da se na neku funkciju unutar nekoga tijela izabere njegov član!). Takav je, primjerice, slučaj s izborom predstojnika zavoda na znanstvenom odboru ili s izborom predsjednika kolegija znanstvenog vijeća.

Osim toga, u načelu dobro je izbjegavati nagomilavanje funkcija, čak i ako one ne mogu formalno biti na udaru pravila o nespojivosti funkcija. Zbog toga smatram da je spomenuti minimum nespojivosti funkcija trebao naći svoje mjesto u našem Statutu!

Kad je, pak, riječ o ulozi Znanstvenog vijeća valja podsjetiti kako ono nije proizvod t. zv. socijalističkog ili komunističkog pa niti samoupravnog režima. Slična tijela postojala su i postoje od kada postoje akademske ustanove kao što je Institut "Ruđer Bošković" - i to u svim društvenim sustavima i bez obzira na njihove formalne nazive. No, novim Statutom uloga Znanstvenog vijeća, odnosno njegovog Kolegija, nepotrebno je pretrpjela suviše promjena te smatram da nije čak niti dobro usklađena. Kolegij Znanstvenog vijeća sada uključuje, osim izabranih predstavnika raznih struka, još i ravnatelja te cjelokupni Kolegij pročelnika kao punopravne članove. To je iznimno kompetentan sastav kojega preporuke bi gotovo trebale biti neprikosnovene; u njega su, uostalom, uključene i najvažnije izvršne funkcije u Institutu: takav sastav obvezuje sve ostale organe! Ali, pri tome je nepotrebno umanjen i status predsjednika Kolegija Znanstvenog vijeća jer (po položaju) ne prisustvuje sjednicama Upravnog vijeća. To je posve suprotno od uloge što bi je takva ključna funkcija u Institutu trebala imati!

Stoga mislim da bi znanstveno vijeće trebalo ostati ono što mu i samo ime kaže: vijeće struka s jakim ovlaštenjima kao nezaobilazno savjetodavno tijelo. Pri tome bi ravnatelj Instituta, jednako kao i Kolegij pročelnika, trebali pojačati svoja izvršna ovlaštenja (što su u novom Statutu također nepotrebno smanjena i sužena), no u svojem radu trebali bi se koristiti uslugama Znanstvenog vijeća i njegovih povjerenstava. Osim toga, u načelu je dovoljno da povjerenstva osniva samo Kolegij znanstvenog vijeća jer gomilanje tijela istih ili sličnih kompetencija suviše slični na slične mudrolije samoupravnog sustava i unosi nesklad u proces upravljanja Institutom.

I, konačno, smatram da je uloga Upravnog vijeća sadanjim Statutom suviše naglašena jer, s obzirom na njegov sastav, ono neće biti u mogućnosti djelotvorno obavljati sve zadaće opisane Statutom. Moglo bi doći do nepoželjnog miješanja kompetencija Upravnog i Znanstvenog vijeća - a to ni u kojem slučaju nije i neće biti dobro za skladno i djelotvorno upravljanje djelatnostima Instituta. Uostalom, to dovodi samo do štetnog bujanja aparata upravljanja - a nema nikakvog jamstva da bi on zato morao biti djelotvorniji. Naprotiv, vjerujem da je u najboljem interesu Instituta i svih njegovih djelatnika da se ostvari što bolja suradnja i partnerstvo sva tri osnovna tijela Instituta, njegovih zakonodavnih, stručno-savjetodavnih i izvršnih organa. Iz toga bi trebala automatski proizaći i kvalitetenija suradnja Instituta s Ministarstvom znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Ivica Ružić

Unapređivanje u zvanja: po starom - ili ne?

Priznao nam to netko ili ne, IRB je elitna hrvatska znanstvena institucija zasnovana na najvišim europskim standardima. Bila je, i zasad je još uvijek, intelektualni div u maloj zemlji. Zašto je taj div stalno u defenzivi pred društvenim kretanjima, i u društvenoj doktrini, bila ona boljševička jugo-komunistička ili nacionalno Hrvatska? Ne znam. Jedno je sigurno: želi li IRB opstati, mora ostati elitna institucija prvorazrednih znanstvenika. Time bi se našim kritičarima izbili iz glave svi argumenti protiv IRB.

Ključno su pitanje osiguranja budućnosti IRB-a izbori i unapređivanja u znanstvena zvanja. Dosadašnji je mehanizam, u interpretaciji boljševičkog samoupravnog sustava, bio zasnovan na tome da je unapređivanje građansko pravo svakog suradnika, a provedba tog unapređivanja zakonska dužnost izbornih tijela. Naš sustav, prihvaćen prije 2 desetljeća utvrdio je, usprkos prevladavajućoj doktrini, kriterije vrednovanja: numeričke i opisne. Numerički su se sastojali u bodovanju radova. Opisni su imali namjeru prepoznati čovjeka i njegove individualne kvalitete i kreativnost. S vremenom, opisni su kriteriji bili potiskivani u pozadinu, a prebrojavanje radova ('poenterstvo') nadvladalo je sve ostale kriterije. Kreativnost i individualnost ustuknuli su, kao mjerilo, pred brojevima radova. Skoro su sve recenzije, pogotovo one toliko cijenjene inozemne, bile pozitivne, većinom superlativne; rijetko se kad netko nekome zamjerio negativnom recenzijom. Recenzentu je nad glavom visila prijetnja disciplinskog postupka pred boljševičkim disciplinskim tribunalom. Paradigmatski je slučaj dovoljno poznat.

Neke su promjene uvedene novim Zakonom. Tako će umjesto vlastitih zahtjeva za napredovanjem presudan biti natječaj za slobodno radno mjesto određenog znanstvenog stupnja.

Ovdje predlažem radikalne promjene onog dijela postupka izbora odnosno reizbora, koji ostaje u nadležnosti Instituta.

Prepoznavanje vrijednosti i originalnosti znanstvenog opusa suradnika (uključujući tu i onaj bitni znanstveni rad po kriterijima našeg istaknutog kolege!) mora postati osnovni kriterij. Sustav koji opisujem uveden je prije dvadesetak godina na *Harvard Medical School*. Kandidat mora Komisiji Znanstvenog odbora predložiti listu od 5 (pet) svojih radova, za koje smatra da najbolje predstavljaju njegovu znanstvenu djelatnost. Suradnik može imati nekoliko objavljenih radova, možda samo 1 (ali vrijedan), ili 300, 500 ili više. Komisija mora tih 5 radova pročitati, dobiti uvid u područje interesa kandidata, te kada su i gdje ti radovi načinjeni i objavljeni. Ako su davni, znači da kandidat sam procjenjuje da više ne radi i ne objavljuje ništa bitno. Ako je ono što kandidat predlaže svjež, u stilu i obliku znanstvene etike, sadržajem inovativno, zatim ako se Komisija uvjeri da je u njima kandidat glavni autor, da je radio na Institutu, a ne negdje kao znanstvena radna snaga nekog istaknutog

znanstvenika u svijetu, te ako je kandidat kreator te problematike, zaključak i odluka postaju jasni.

Za prvi izbor kandidat ima obično mali broj radova, jer je mlad (nadajmo se). Ako za slijedeći izbor ponudi ponovno te iste radove, to je indikator te njegove uloge ali i stanja te znanstvene discipline u Institutu. S navršenom 40-tom godinom života nitko više ne bi trebao biti unapređivan u više zvanje unutar Instituta. Do te dobi, kandidat bi morao obaviti jedno - ili dvogodišnji postdoktorski staž u inozemstvu. Danas ima niz suradnika koji su doktorirali tek u kasnim 40-tim godinama života. Što može Institut, u jednoj kompetitivnoj društvenoj i znanstvenoj strukturi, od njih očekivati? Ako program rada to opravdava takav suradnik može biti reizabran samo u isto zvanje - na osnovi prije spomenutih kriterija.

Kandidat se mora intelektualno identificirati. Poznavanje stranih jezika, više nego jednog, kao i odgovarajuća znanstvena pismenost, moraju biti uvjetom unapređivanja. Razgovorom Komisije s kandidatom (npr. za vrijeme ručka) može se saznati mnogo toga, što možda nije dovoljno poznato. Npr., ima li kandidat kulturnih interesa, aktivnih ili pasivnih (opća kultura, književnost, glazba, slikarstvo) ili hobby-a (planinarenje, povrtljarstvo, cvjećarstvo, ili bilo što drugo), što ga isključuje iz redova '*Fachidiota*'. Ručak je također prilika da se Komisija uvjeri da li kandidat za vrijeme jela ulazi nožem u usta.

Karakteristika je većine suradnika Instituta da se natječu više brojem radova, nego njihovom kakvoćom. Solidan je opus znanstvenika, približno, 2 kvalitetna rada godišnje, to jest 80 u 40-godišnjem radnom vijeku. Predlažem stoga da se svaki suradnik na dan objave svog 80-tog rada pošalje u mirovinu. Ili da mu se naprosto otkaže zaposlenje. Iz kruga tih znanstvenika mogli bi se, uz pomoć Vlade i Ministarstva, regrutirati sveučilišni profesori, ministri i doministri, upravitelji državnih službi, veleposlanici, savjetnici uprave i privrede, i (uvijek problematični) pečalbari (danas poznatiji pod nazivom 'specijalizanti, misionari, gostujući stručnjaci' koji, iako primaju plaću i troškove za mirovinsko i zdravstveno osiguranje u Hrvatskoj, većinu vremena borave u inozemstvu).

Ovim bi se kriterijima prekinula trka za velikim brojem radova, a stimulirala kakvoća i inovativnost. U svojim najboljim godinama znanstvenici bi bili stimulirani za rad na (a ne simulaciju na) temeljnim istraživanjima. U svojoj zreloj dobi znanstvenici bi isto tako bili stimulirani za rad na primijenjenim, za hrvatsku privredu korisnim projektima (u svijetu poznatim pod nazivom '*wealth creation*'). Većina znanstvenika ionako dosiže svoj kreativni intelektualni maksimum negdje sa 30, ili možda 40 objavljenih radova. Kasniji su, mnogobrojni radovi ili varijacije na poznatu temu ('*ad nauseam*'), ili predstavljaju eksploataciju ideja ovisne, mlade, intelektualne radne snage (vrlo raširen oblik 'kmetstva'). Smatram da bi IRB na taj način ostvario neizbježnu reorijentaciju u duhu vremena i reafir-

macije znanosti kao neophodne djelatnosti razvijenog društva.

To je sve, bar za sada. Prije nego što Vas satre srdžba zbog ovih prijedloga, pokušajte modelirati stanje Instituta 10 godina nakon uvođenja i provedbe

ovakvih kriterija. Uvjeren sam da bi IRB (p) ostao elitna, propulzivna institucija, korisna za Hrvatsku, a vrlo različita od današnje.

Velimir Pravdić

Učinak naših znanstvenika

(Broj objavljenih znanstvenih radova, citiranih u "Current Contents", suradnika Instituta "Ruđer Bošković" između 1989. i 1993. godine. Napravljeno na temelju institutskih godišnjih izvještaja po autorima raspoređenim u organizacijskim jedinicama I"RB". Podatci za godinu 1993. uneseni su iz 'kompjutorskih izvještaja', napravljenih za Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, bez ispravaka.)

Broj znanstvenika i istraživača						Broj istraživača (ZS, VZS i ZSV) koji su objavili C. C. radove tijekom 5 godina					
		SVI	A VA	ZS- ZSV	≤2	≥3	%	≥8	%	≥15	%
F	F	30	7	23	-3	20	87	6	26	2	8,7
	FEP	50	19	31	-1	30	96,8	23	74	8	26
	IME	31	10	21	-8	13	61,9	9	43	5	24
K		111	36	75	-12	63	84	38	51	15	20
	FK	41	14	27	0	27	100	20	74	11	41
	TENEZ	39	25	14	-5	9	64	6	43	3	21
	OKB	60	39	21	-2	19	90,5	13	62	4	19
CIM		140	78	62	-7	55	88,7	39	63	18	29
	Zgb.	65	25	40	-6	34	85	13	32,5	4	10
	Rov.	32	22	10	-3	7	70	2	20	0	0
B		97	47	50	-9	41	82	15	30	4	8
		59	28	31	-6	25	80,6	18	58	4	13
Σ		397	179	218	-34	184	84,4	110	50,5	41	18,8
Mr+Dr		179				76		18		1	
SVI		397				260		128		42	

Objašnjenje: Stupac označen znakom minus (-) daje broj suradnika ZS-VZS-ZSV koji tijekom tih pet godina nisu objavili niti 3 (tri) rada pa nisu ispunili t. zv. 'minimalne reizborne kriterije'. Ovi podatci za 1989./93. nisu bespriječni (sigurno će novi podatci za godine 1994. i 1995. mijenjati situaciju za pojedince). Međutim, ovaj pregled može biti osnova za opću raspravu o znanstvenoj djelatnosti I"RB"-ovaca koji su 4% znanstvenika Republike Hrvatske, a objavili su približno 40% "CC" radova iz RH u tom razdoblju.

Uskoro se očekuju reizbori istraživača u znanstvena zvanja u RH i I"RB"-u. Ovi podatci omogućuju svakome da dopunjujući ih i novim za 1994. i 1995. kritički ocijeni vlastitu znanstvenu djelatnost u zadnjih pet godina. Osim toga, u Institutu "Ruđer Bošković" obavljaju se i druge djelatnosti važne za našu zemlju. No, važno je i korisno imati vidljive i javno prepoznatljive znanstvene rezultate, bilo u objavljenim radovima, projektima, studijama, odnosno u postignutim novim akademskim napredovanjima.

Marko Branica

Deset najvažnijih dostignuća u medicini godine 1994.:

U *"Harvard Health Letter"* (vol. 20 br. 5 od 1995.) objavljena je rang-lista deset najvažnijih dostignuća u medicini prošle godine. Iznenaduje što se među prvih deset ne nalazi, primjerice, otkriće dvaju gena za obiteljni rak dojke (njihov defekt kriv je za oko polovice ukupnog broja oboljelih od tumora dojke). Razlog takvome poretku je da su se kreatori rang liste rukovodili mišlju kako prednost valja dati otkrićima što će imati snažan i dugotrajan utjecaj na bolest i zdravlje čovjeka. Liječnici se već koriste nekim od tih spoznaja u liječenju oboljelih dok farmaceutska industrija nastoji što prije omogućiti proizvodnju odgovarajućih lijekova.

Nije na odmet upozoriti na metodu u rangiranju tih otkrića: urednici *"Health Letter"* odredili su popis 30 (15 eksperimentalnih i 15 kliničkih) značajnih članaka objavljenih u znanstvenim časopisima između studenoga 1993. i listopada 1994. Od 23 člana uredništva na anketni upitnik da prosude važnost tih članaka za budućnost medicine odgovorilo ih je 20 (približno 87 posto). Izabrano je 4 bazičnih i 6 kliničkih otkrića:

1. Trombociti: u *"Nature"* broj 6 od 16. lipnja 1994. objavljen je članak o izolaciji gena za tromboprotein u trombocitima. Taj hormon inducira razvoj megakariocita koštane srži koji sazrijevaju i fragmentiraju se u trombocite - krvne pločice. Otkriće toga gena važno je za liječenje oboljelih od trombocitopenije (mali broj trombocita u krvi). Njoj su podložni ljudi oboljeli od raka koji su zračeni ili uzimaju citostatike, zatim oni kojima je transplantirana koštana srž, pa oboljeli od AIDS-a i djeca s nekim viralnim infekcijama. Svi oni mogu umrijeti od krvarenja. Genskim inženjerstvom napravljeni tromboproteini bit će znatno pouzdaniji i djelotvorniji lijek od onoga što se danas dobiva iz krvnih produkata brojnih davatelja; od toga posla farmaceutska industrija očekuje godišnji profit od oko milijarde US dolara.

2. Dvije nove 'mape' ubrzavaju istraživanje gena: raspored genskog koda čovjeka bio je *'terra incognita'* sve dok znanstvenici nisu počeli tragati za genima odgovornim za bolesti. U prošloj godini objavljene su dvije važne fizičke 'mape'. Jedna u *"Nature"* (od 13. prosinca) pokriva oko 90 postotaka humanog genoma i daje znatno više pojedinosti o DNA nego li dosadanje. Druga sveobuhvatna 'genska mapa', objavljena u *"Science"* (od 30. rujna 1994.) rezultat je suradnje više od stotinu znanstvenika. Fizičke mape pokazuju relativnu lokalizaciju i udaljenosti između znanih dijelova DNA. 'Genska mapa' više je konceptualne prirode a genetičari smatraju da će te dvije zajedno olakšati znanstvenicima lokalizaciju važnih i zanimljivih gena.

3. Uzimanje aspirina spašava živote: nedavno objavljena studija o rezultatima proučavanja oko 140 tisuća bolesnika (*"Br. J. Med."*) koji su uzimali aspirin

kao antikoagulans kako bi spriječili srčani ili moždani udar rezultirala je jednostavnom preporukom: svatko tko je ikada u životu imao srčani udar, tko pati od *'angine pectoris'* ili su mu operirane koronarne žile, trebao bi uzimati pola aspirina dnevno - osim ako je alergičan na taj lijek. To može spriječiti godišnje stotinjak tisuća smrti od posljedica srčanog udara i barem dvostruko više nefatalnih srčanih udara.

4. Odstranjenje polipa sprječava rak: adenomatozni polipi kolona i rektuma relativno su česti i mogu se preobraziti u rak kolona ili rektuma. Zato liječnici preporučuju njihovo odstranjivanje. Nedavno objavljena studija (*"N. Engl. J. Med."*, prosinac 1993.) pokazuje kako odstranjenje tih polipa smanjuje učestalost raka kolona između 76 i 90 posto u odnosu na kontrolnu skupinu.

5. Organizacija zametka: jedno od ključnih pitanja razvojne biologije bilo je kako se zametne stanice organiziraju u specifične strukture kao što su, primjerice, ruke i stopala. U članku objavljenom u časopisu *"Cell"* (prosina 1993.) opisan je gen što nadzire strukturu krila, stopala, ruku ... u raznim 'speciesima' kao što su vinske mušice, ribe, pilići, ljudi ... Taj gen upućuje određene stanice da oslobode morfogene - proteine što u kralježnjaka upravljaju razvojem CNS-a te određuju gdje će, primjerice, rasti prsti, i oni na rukama kao i oni na nogama. Gen se zove *'sonic hedgehog'*.

6. Test za koronarni infarkt: više od dvije trećine ljudi koji su smješteni u koronarnoj jedinici zbog sumnje da su imali infarkt - u stvari ga nisu dobili. Razlog što moraju biti smješteni u koronarnu jedinicu jest što enzim kreatin kinaza, koji potvrđuje miokardijalni infarkt, ne daje pouzdane rezultate 6 do 12 sati nakon što započne bol u prsima. U već spomenutom časopisu *"N. Engl. J. Med."* (rujan 1994.) opisan je brzi test što pomaže da se pouzdano ustanovi dijagnoza infarkta već nakon 4 do 6 sati od početka boli. Njime se mjeri određen oblik 'kreatin kinaze' što omogućuje da se u koronarnu jedinicu upućuje između 50 i 70 postotaka pacijenata manje nego li sada.

7. Fizička aktivnost smanjuje rizik nastanka raka dojke; loša vijest za žene jest da one uglavnom ne mogu utjecati na rizične čimbenike nastanka raka dojke: ne mogu birati roditelje, ne mogu utjecati na vrijeme pojave prve menstruacije. Dobra vijest je da umjerena fizička aktivnost reducira rizik od raka dojke. Studija objavljena u *"JNCI"* (rujan 1994.) pokazuje da četrdesetogodišnje žene (i mlađe) koje tjedno vježbaju između jednog i tri sata smanjuju rizik od raka za približno jednu trećinu u usporedbi s ženama koje ne vježbaju. A vježbanje 4 i više sati tjedno smanjuje taj rizik za približno polovicu.

8. Obnavljanje hrskavice: veliki lječnički problem oduvijek je bio nemogućnost obnavljanja hrskavice. U

časopisu "N. Engl. J. Med." (listopad 1994.) objavljen je članak gdje se opisuje kako se artroskopski uzmu hondrociti (hrskavične stanice) iz zdravog dijela oboljelog koljena i potom uzgajaju 'in vitro' 2 do 3 tjedna kako bi se razmnožili. Tada se te razmnožene stanice injiciraju u oštećeni dio koljena: bol, otečenost, za-kočenje koljena ... brzo nestaju ili se barem ublažavaju; a približno dvije godine nakon toga transplan-tirane stanice stvaraju obnovljeni sloj hrskavice u ko-ljenu. Do sada je taj postupak uspješan samo u t. zv. 'ograničenim lezijama' inače normalnih koljena; hoće li pomoći i pri široko rasprostranjenim oštećenjima u osteoartrozi - tek će se vidjeti.

9. Učiniti stanice raka smrtnima: u normalnim sta-nicama se telomere, krajnji dijelovi kromosoma pos-tupno skraćuju u svakoj staničnoj diobi i to je biološki sat što određuje kada je vrijeme da se stanica pres-

tane dijeliti te da umre. U brojnim stanicama raka otkriven je enzim telomeraza koji štiti krajeve kromosoma i omogućava diobu tih stanica ("PNAS", 1994.). To otkriće omogućava razvoj inhibitora telo-meraza što će sprječiti dijeljenje a da ne utječe na novonastalu stanicu.

10. Genski test za rak kolona: neki laboratoriji već razvijaju DNA testove za t. zv. nepolipozne heredi-tarne tumore kolona (HNPCC). Radi se o mutacijama na dva gena što su odgovorne za nepolipozne tumo-re kolona; godišnje u Sjedinjenim Američkim Drža-vama zbog tih mutacija oboli oko 15 tisuća osoba. Prepoznavanje tih mutacija omogućava da se nad-ziru rizične osobe i tako smanji broj onih koji će um-rijeti zbog prekasnog dijagnosticiranja te bolesti.

Krešimir Pavelić

Istraživači mora u Narodnoj Republici Kini

Ovoga ljeta delegacija Centra za istraživanje mo-ra Instituta "Ruđer Bošković" iz Rovinja (Danilo De-gobbiš, Mirjana i Bartolo Ozretić te Nenad Smodlaka) s Želimirom Filićem iz poduzeća "MariMirna" d. d. iz Rovinja na poziv gradonačelnika Xiamena u sedam-naest dana posjetila je jugoistočne kineske provinci-je, odnosno gradove Xiamen i Zhuhai, te grad Guangzhou (Kanton), glavni grad provincije Guang-dong što je smješten usred prostrane delte Biserne rijeke (Zhoujiang). Svrha je bila upoznavanje s tamoš-njom organizacijom znanstvenih istraživanja iz oceanologije, marikulture i ribarstva, kao i s moguć-nostima suradnje Kine i Hrvatske u istraživanjima i zaštiti mora i razvoju marikulture.

U Xiamenu posjetili smo Treći institut za oceano-grafiju Državne uprave za ocean, zatim Institut za istraživanja ribarstva te Institut za oceanografiju pro-vincije Fuijan. Obišli smo i farmu za uzgoj riba i ško-ljaka u Xiamenu i razgovarali s kineskim kolegama iz navedenih instituta. U Guangzhou su nam u Uredu za urbanizam pokazani planovi razvoja novog megalopolisa što će uskoro nastati spajanjem gradova Macao, Shenzhen i Hong Kong. Na obližnjem otoku Wanshan obišli smo kompleks malih farmi za uzgoj riba što su dane na korištenje tamošnjim ribarima. U Guangzhou posjetili smo i Nanhai Institut za oceano-grafiju a tamo su bili i suradnici Stanice za biologiju mora u zaljevu Dayawan, ustanove što je vrlo slična našem Centru. Razgovarali smo o zajedničkim pro-blemima (eutrofikacija) i mogućnostima suradnje a u Naihai Centru za (meteorološka) predviđanja vidjeli smo kako radi vrlo dobro mreža promatranja Zemlje iz satelita.

Naravno, u svakoj prigodi predstavljali smo našu domovinu, grad Rovinj, naš Institut i Centar za istraži-vanje mora a sugovornike i upoznavali s našim

trenutačnim istraživačkim programima kao i s progra-mima razvoja marikulture u Limskom kanalu. Od kineskih kolega saznavali smo što upravo istražuju a raspravljali smo i o problemima što su nam zajednički (primjerice, o eutrofikaciji). Osobito nas se dojmilo tamošnje gledanje na zaštitu okoliša. Naime, gradovi Xiamen i Zhuhai intenzivno se razvijaju (Zhuhai je 1980. imao desetak tisuća stanovnika a danas ih ima više od milijun!) pa je razumljivo da ih ta tema osobito zanima kao i da imaju i sami vrlo zanimljivih iskustava. Upozorili smo ih da je, po našem iskustvu, delta rijeke vrlo osjetljivo područje te da valja osobito voditi raču-na o biološkoj ravnoteži obalnog mora a naglasili smo i problem autohtonih organizama, obzirom na izgradnju velike luke kao i na razvoj marikulture.

Dojam je da je taj dio Kine u fazi intenzivnog gospodarskog razvoja te da se rad znanstvenih i stručnih ustanova usmjerava na praćenje i rješavanje velikih problema što ih donosi takav intenzivan razvoj. Iskazivano je veliko zanimanje te spremnost za obo-stranom suradnjom ali je i uvijek naglašavano kako bi ona morala biti poticana od pojedinaca i skupina istraživača zainteresiranih za proučavanje pojava, metoda i sustava što se pri tome javljaju.

Za cijelo vrijeme boravka u Kini ukazivana nam je velika pozornost i susretljivost. Pohodili smo neke od tamošnjih najvećih i najzanimljivijih kulturnih i povijes-nih znamenitosti a upoznali smo se i sa svakodnevnim življenjem u tome dijelu Kine. Zahvalnost dugu-jemo gospođici Zhuang Ru Zhen i gospodinu Liu Chi koji su nam bili prevoditelji ali i ugodna pratnja i po-moć za snalaženje u toj velikoj zemlji gdje su nama tako nepoznati i nerazumljivi i jezici i pismo.

Bartolo Ozretić
Nenad Smodlaka

Sudjelovanje zaposlenika u odlučivanju

Svakako jedna od najzanimljivijih novosti u području radnih odnosa što ju je donio novi Zakon o radu (njegova primjena počinje 1. siječnja 1996.) jest mogućnost osnivanja zaposleničkih vijeća. Zakonom su, u člancima 132-158, veoma potanko propisani način izbora i trajanje mandata članova zaposleničkih vijeća, temeljna ovlaštenja vijeća te obveze poslodavaca. Glavna svrha zaposleničkih vijeća jest zastupanje zaposlenika kod poslodavaca u zaštiti i promicanju njihovih prava i interesa. Zbog velikih ovlaštenja što ih Zakon daje zaposleničkim vijećima, svima zaposlenicima (bez obzira bili članovi sindikata ili ne) trebalo bi biti važno znati temeljna zakonska rješenja.

Rad i temeljna ovlaštenja zaposleničkog vijeća

Zaposleničko vijeće štiti i promiče interese zaposlenika savjetovanjem ili pregovorima s poslodavcem ili s od njega opunomoćenom osobom te pazi na poštivanje Zakona o radu, kolektivnih ugovora te drugih propisa donesenih u korist zaposlenika. Vijeće pazi ispunjava li poslodavac uredno i točno obveze naplate i uplaćivanje doprinosa za socijalno osiguranje (ima pravo uvida u odgovarajuću dokumentaciju). A poslodavac je dužan najmanje svaka tri mjeseca obavijestiti vijeće o stanju i rezultatima poslovanja, o kretanju i promijenama u plaćama, o razvojnim planovima i njihovu utjecaju na gospodarski ili socijalni položaj zaposlenika, o zaštiti i sigurnosti na radu te o svemu drugome značajnom za socijalni i gospodarski položaj zaposlenika.

Prije donošenja odluka poslodavac se mora savjetovati s vijećem te mu mora priopćiti podatke važne za donošenje odluka kad se radi o donošenju pravilnika o radu, o planu zapošljavanja, o premještanju ili otkazu, o planu godišnjih odmora, o rasporedu radnog vremena ili o radu noću, o uvođenju nove tehnologije i o promjenama u organizaciji i načinu rada. Svoje očitovanje o namjeravanoj odluci poslodavca vijeće je dužno dostaviti u roku osam dana otkada je o njoj obaviješteno; u slučaju izvanrednog otkaza taj rok je tri dana. Vrlo važno jest da zakonodavac sve odluke poslodavca što su donesene protivno odredbama zakona o savjetovanju sa zaposleničkim vijećem smatra nevažećima. Osim savjetodavne uloge, zaposlenička vijeća imaju i mogućnost suodlučivanja o otkazu članu toga vijeća, otkazu zaposleniku starijem od šezdeset (za žene pedeset pet) godina i zaposleniku kojemu je smanjena radna sposobnost i u još nekim slučajevima; te odluke poslodavac može donijeti samo uz prethodnu suglasnost zaposleničkog vijeća.

Zaposleničko vijeće obvezno je redovito obavješćivati zaposlenike o svome radu. Vijeće surađuje sa sindikatom a član vijeća može nesmetano nastaviti rad u sindikatu ali ne smije sudjelovati u pripremanju ili ostvarenju štrajka, isključenja s rada ili druge industrijske akcije, niti se smije na bilo koji način miješati u kolektivni radni spor što može dovesti do takve akcije. Zaposleničko vijeće radi na sjednicama prema svojem poslovniku o radu; mogu mu biti nazočni i predstavnici sindikata ali nemaju pravo sudjelovati u odlučivanju. O pitanjima iz svojeg djelokruga vijeće može zatražiti savjet stručnjaka a troškovi za to terete poslodavca. Najmanje dva puta godišnje moraju se održati skupovi zaposlenika kako bi oni bili valjano obaviješteni i mogli

raspravljati o stanju ustanove te o radu zaposleničkog vijeća.

Zaposleničko vijeće zasjeda i obavlja svoje poslove u radno vrijeme a za rad u vijeću svaki njegov član ima pravo na naknadu plaće za šest radnih sati tjedno. Ukoliko je to potrebno i broj raspoloživih sati to dozvoljava, dopušteno je ustupanje radnih sati što znači da se poslovi predsjednika ili člana vijeća mogu obavljati u punom radnom vremenu. Poslodavac mora vijeću osigurati potreban prostor, osoblje, sredstva i druge uvjete za rad, kao i omogućiti članovima vijeća osposobljavanje za rad u njemu. Troškovi što prema donijetom zakonu, prema nekom drugom propisu ili prema kolektivnom ugovoru, nastanu djelatnošću zaposleničkog vijeća - terete poslodavca. Zaposleničko vijeće može s poslodavcem sklopiti pisani sporazum što može sadržavati pravila uređenja pitanja iz radnog odnosa. To se, međutim, ne odnosi na plaće, trajanje radnog vremena i druga pitanja što se redovito uređuju kolektivnim ugovorom sindikata i udruge poslodavaca. Uvođenje zaposleničkih vijeća u stanovitoj mjeri rasterećuje sindikat jer vijeća preuzimaju kontrolu te, donekle, štite prava zaposlenika. Međutim, sva ostala bitna pitanja iz radnih odnosa (plaće i ostala materijalna prava zaposlenika, radno vrijeme, uvjeti rada i t. d.) i dalje se uređuju kolektivnim ugovorom što ga sklapaju sindikati i poslodavci. Pojednostavljeno rečeno, zaposlenička vijeća stječu mogućnost učinkovite kontrole svega onog za što se sindikat u pregovorima s poslodavcima uspije izboriti.

Izbor zaposleničkog vijeća

Zaposleničko vijeće bira se na tri godine a izbori se redovito održavaju u ožujku. Broj članova vijeća određuje se prema broju zaposlenika: do 75 zaposlenika 1 član, od 76 do 250 zaposlenika 3 člana, od 251 do 500 zaposlenika 5 članova, od 501 do 750 zaposlenika 7 članova te od 751 do 1 000 zaposlenika 9 članova; za svakih sljedećih započelih tisuću zaposlenika zaposleničko vijeće ima još dva člana više. Kako Institut "Ruđer Bošković" ima 5 podinstituta sa statusom podružnice te središnju jedinicu i upravu, moguće je u njemu organizirati više zaposleničkih vijeća koja pak omogućuju odgovarajuće sudjelovanje zaposlenika u odlučivanju. U tome slučaju trebalo bi organizirati i glavno zaposleničko vijeće sastavljeno od predstavnika zaposleničkih vijeća organizacijskih jedinica. Sastav, ovlaštenja i sve drugo važno za rad glavnog zaposleničkog vijeća uređuju se sporazumom zaposleničkih vijeća i poslodavaca. Pri izboru zaposleničkih vijeća valja voditi računa o ravnomjernoj zastupljenosti svih organizacijskih jedinica i svih skupina zaposlenika (prema dobi, spolu, stručnoj spremi i slično).

Pravo da biraju i da budu birani u zaposlenička vijeća imaju svi zaposlenici u Institutu, izuzimajući članove upravnih i nadzornih tijela (i članove njihovih obitelji, ukoliko su zaposleni u Institutu), te zaposlenici ovlašteni da zastupaju poslodavca u odnosu na 'treće osobe' ili u odnosu na djelatnike Instituta. Popis zaposlenika koji imaju biračko pravo ustanovljava izborni odbor sastavljen od najmanje tri člana. Taj odbor imenuje se na skupu zaposlenika i pri tome u njega svaki sindikat i svaka skupina zaposlenika koji su podnijeli listu kandidata daje po jednog svojeg predstav-

nika. Valja znati i da zaposlenik koji je kandidat za člana zaposleničkog vijeća ne može biti član izbornog odbora. Liste kandidata za izbor članova zaposleničkog vijeća može predložiti sindikat ili skupina koju podržava najmanje 10 postotaka zaposlenika. Svaka lista kandidata mora imati onoliko kandidata koliko se bira. U slučaju ako se bira 3 ili više predstavnika, na listi kandidata mora se predložiti i najmanje 3 zamjenika.

Izbore nitko ne smije ometati niti utjecati na slobodu izbora članova zaposleničkog vijeća. Troškove izbora snosi poslodavac, a oni su valjani ako je glasovala najmanje jedna trećina zaposlenika s pravom glasa. Ukupan broj glasova što ih je dobila svaka lista dijeli se s brojevima od 1 do, zaključno, broja članova vijeća koji se bira. Svi tako dobiveni rezultati poredaju se od najvećeg do najmanjeg te dijele s onim rezultatom koji po broju odgovara broju članova vijeća kojeg se bira. Svaka lista dobiva onoliko mjesta

u zaposleničkom vijeću koliko puta ukupni broj njezinih dobivenih glasova sadrži broj veći od jedinice. U diobi predstavničkih mjesta ne sudjeluju liste što su dobile manje od 5 postotaka glasova. Kandidati koji nisu izabrani sa svake liste, počam od prvog neizabranog, postaju zamjenici izabranih članova te iste liste.

Naglašavam da osnivanje zaposleničkog vijeća nije zakonom predviđeno kao obvezatno već se ono osniva na prijedlogu sindikata ili 10 postotaka zaposlenika. Ukoliko vijeće nije utemeljeno, sva njegova prava, dužnosti i ovlaštenja pripadaju sindikatu.

Delko Barišić

glavni povjerenik podružnice NSZVO IRB

N. B. Neki autori nisu dopustili ni lektoriranje niti bilo kakve popravke teksta, pa ni uredništvo niti izdavač za to ne snose krivnju!



"Ruder" je mjesečno glasilo što ga za Institut
"Ruder Bošković" izdaje Agencija "Lucidar" d.o.o.

Glavni i odgovorni urednik je prof. dr. Ivica Ružić.